

УДК 378

С.Е. Уланин

ВИРТУАЛЬНАЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ СРЕДА

Аннотация. Раскрывается специфика формирования и развития инфраструктуры исследовательских организаций на базе системы Интернет. Показаны ее исследовательские возможности как удаленной формы организации научно-исследовательской работы на базе локальных, национальных и глобальных сетей. Описаны основные формы виртуальной организации исследовательской работы и общения исследователей между собой и широкой аудиторией. Представлены наиболее успешные форматы взаимодействия работников интеллектуального труда и исследовательских организаций.

Ключевые слова. инфраструктура исследовательской организации, формы виртуальной организации исследовательской работы, форматы виртуального взаимодействия работников.

Sergei Ulanin

VIRTUAL RESEARCH ENVIRONMENT

Annotation. The specificity of formation and development of infrastructure of research organizations on the basis of the Internet. Her research shows the possibility as remote forms of organization of research work on the basis of local, national and global networks. Described the main forms of virtual organization of research and communication between researchers and the General audience. Presents the most successful formats of cooperation of workers of intellectual labour and research organizations.

Keywords: infrastructure research organization, forms a virtual organization of research work, formats virtual collaboration of employees.

Прикладная наука – это не только особый способ познавательной деятельности, но и система институтов, которые позволяют осуществлять эту деятельность в виде, адекватном конкретному способу познания. Одним из таких институтов является виртуальная инфраструктура, которая начинает активно формироваться на базе системы Интернет. Возникновение и развитие системы Интернет привело к необходимости пересмотра мировым научным сообществом сущности, а также возможностей научно-исследовательской инфраструктуры и парадигмы производства научных знаний, получивших дополнительные возможности в проведении современных исследований.

Большинство научно-исследовательских структур все чаще рассматривают виртуальные информационные сети как важный источник развития своих научных институтов. Хотя, надо отметить, что Интернет, как существующая научно-исследовательская инфраструктура, не является пока в полной мере доступным для каждого ученого исследователя в силу ряда причин (возрастных барьеров, иных привычек и традиций, материальной несостоятельности, отсутствием надобности). По мнению голландских ученых, пока только 28 % объемов исследовательских разработок в мире проводится с использованием данных цифровых хранилищ, и как они считают, данная цифра имеет устойчивую тенденцию постоянного роста [1]. Однако, по мнению других ученых, точка зрения которых совпадает с нашими представлениями по данному вопросу, ведущаяся сейчас активная разработка виртуальной исследовательской среды, как части исследовательской инфраструктуры, с большой степенью вероятности приведет к тому, что ее использование в научной среде станет обычным явлением.

Виртуальная научно-исследовательская сеть представляет собой удаленную форму организации научно-исследовательской работы на базе локальных, национальных и глобальных сетей. Виртуальные исследовательские сети объединяются в подсети, создавая тем самым виртуальную профес-

сиональную среду, позволяющую осуществлять научное общение, поиск информации, обмен исследовательскими данными. В целом, виртуальная научно-исследовательская среда выступает одновременно как совокупность сетевых возможностей, способствующих содействию проведения научных исследований. Она предоставляет доступ к ресурсам, позволяет осуществлять администрирование научных исследований, способствует созданию, анализу данных, используется для выстраивания коммуникаций ученых, для публикации результатов научных исследований. Ключевыми свойствами виртуальной научно-исследовательской среды является гибкость и адаптивность к постоянно меняющимся требованиям исследователей.

Возникновение и постепенное развитие виртуальной научно-исследовательской среды представляет собой явление, характеризующее радикальную перемену в способах организации и осуществления научных исследований. По сути, это продолжение традиционного способа совместного выполнения научных исследований, но на качественно иной инфраструктурной основе. В связи с этим не следует идти по пути вытеснения виртуальной средой, реальной инфраструктуры проведения научных исследований. Они должны взаимно дополнять и обогащать друг друга. Существующую научно-исследовательскую инфраструктуру необходимо интегрировать в виртуальную исследовательскую среду в целях расширения взаимных возможностей и содействия эффективной реализации научно-исследовательских процессов.

В настоящее время виртуальная научно-исследовательская инфраструктура представлена пространственными формами. Это, к примеру, исследовательские сети, виртуальные исследовательские среды, интернет-лаборатории, виртуальные обсерватории, презентации научных коллективов, виртуальные организации, научные интернет-блоги, интернет-конференции, открытые хранилища цифровых данных и научной информации, открытые базы данных для научных исследований. Существуют и нормативно-правовые акты, оберегающие свободу интернет-пользователей, точно также, как и существует немало документов, оказывающих регулирующее воздействие на развитие интернет системы, и, в частности, института виртуальной инфраструктуры.

Виртуальной составляющей исследовательской инфраструктуры в глобальной электронной среде (интегрированной в сети мировых исследовательских инфраструктур) может стать вновь созданная отраслевая сеть, способствующая сотрудничеству в режиме удаленного доступа между учеными, специализирующимися в области длительного хранения товаров и материалов через обмен знаниями, разработками, идеями и другими ресурсами. Подобным примером, на более глобальном уровне, чем отраслевой, является европейская лаборатория по молекулярной биологии, имеющая распределенную инфраструктуру (Германия, Франция, Великобритания Италия). При этом, важным фактором, расширяющим возможности развития инфраструктур различных уровней, является их высокая интеграция в действующие сети.

Вместе с тем, следует отметить, что исследовательские инфраструктуры в Европе распределены по тематическим доменам, в которых отсутствуют науки, напрямую относящиеся к исследованию проблем долговременного хранения товаров и материалов. Однако ряд наук (техника и энергетика, биология и медицина, химия и наука о материалах, информационные и коммуникационные технологии) косвенно связан с проблематикой длительного хранения товаров и материалов и при дополнении европейских исследовательских инфраструктур российскими тематическими доменами, мог бы быть использован в качестве виртуальной инфраструктуры более широкого международного значения.

Необходимость использования в исследовательских целях дорогостоящих и сложных установок и оборудования, которые могут быть разработаны только в глобальном масштабе, ведет к тому, что глобальные инфраструктуры в общей стратегии развития исследовательской инфраструктуры Европы занимают все более значимое место. Сюда же можно отнести важность открытого доступа к

базам данных и публикациям в глобальном масштабе. В соответствии с новой международной стратегией Европейского союза в области инноваций и исследований, предполагается, что будущее сотрудничество России и Евросоюза может быть сконцентрировано в нескольких основных приоритетных сферах, включающих, в том числе, информационно-коммуникационные технологии и исследовательскую инфраструктуру.

Таким образом, в ходе анализа установлено, что ключевыми факторами формирования специализированной исследовательской инфраструктуры научной организации выступают: создание уникальной, специализированной материально-технической исследовательской базы, формирование исследовательской среды, организованной по сетевому принципу, расширение и наполнение коммуникативной среды новыми смыслами, придающими глобальную значимость проводимым исследованиям. Сочетание данных факторов является синергетическим источником новых условий для работы исследовательской инфраструктуры научной организации.

Работая над открытой тематикой, научно-исследовательские организации, в целях повышения качества результатов интеллектуальной деятельности должны сотрудничать с лучшими международными научно-исследовательскими учреждениями на взаимовыгодной, партнерской основе, проводя совместные исследования или привлекая специалистов, в качестве различного рода экспертов, со всего мира. Уникальность исследовательской инфраструктуры специализированной научной организации, мировая значимость проводимых исследований проблем длительного хранения продовольственных запасов, являются привлекательной визитной карточкой научно-исследовательской организации и прочной базовой платформой для международного сотрудничества, проведения исследований на высоком уровне и ускоренного получения результатов. Сотрудничество может осуществляться на основе вхождения научно-исследовательской организации в глобальные проекты, по интересующей ее тематике, или проходить на базе договоров о стратегических партнерских отношениях с исследовательскими организациями из различных стран. В составе виртуальной исследовательской инфраструктуры специализированной научной организации должна присутствовать инновационная компонента [2], позволяющая осуществлять инновационную деятельность в организации.

Библиографический список

1. Журавлева, Е. Ю. Научно-исследовательская инфраструктура Интернет. Вопросы философии [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://vphil.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=192 (дата обращения : 02.02.2017).
2. Уколов В. Ф. Инновационный менеджмент в государственной сфере и бизнесе / В. Ф. Уколов, В. А. Галайда. – М. : Экономика, 2009. – 400 с.